Secretaría de Agricultura y Fomento
Dirección de Estudios Biológicos.
Director: A. L. Herrera.

CARLOS LOPEZ.

Importancia de algunos Cérvidos en la alimentación. Introducción y aclimatación de ciertas especies exóticas. Domesticación de las aborígenes.

Conferencia leída por su autor en la Biblioteca pública de la Secretaría de Agricultura y Fomento, el 28 de febrero de 1921.
7a. conferencia de la serie organizada por la Dirección de Estudios Biológicos, para dar a conocer sus trabajos.

MEXICO.
IMPRENTA DE LA DIRECCION DE ESTUDIOS BIOLOGICOS.
1922.

CARLOS LOPEZ

Importancia de algunos Cérvidos en la alimentación. Introducción y aclimatación de ciertas especies exóticas. Domesticación de los aborígenes.

Secretaría de Agricultura y Fomento

Dirección de Estudios Biológicos.

Director: A. L. Herrera.

CARLOS LOPEZ.

Importancia de algunos Cérvidos en la alimentación. Introducción y aclimatación de ciertas especies exóticas. Domesticación de las aborígenes.

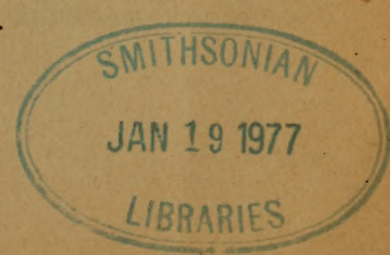
Conferencia leída por su autor en la Biblioteca pública de la Secretaría de Agricultura y Fomento, el 28 de febrero de 1921.

7a. conferencia de la serie organizada por la Dirección de Estudios Biológicos, para dar a conocer sus trabajos.

MEXICO.

IMPRENTA DE LA DIRECCION DE ESTUDIOS BIOLOGICOS.

1922.



Importancia de algunos Cérvidos en la alimentación. Introducción y aclimatación de ciertas especies exóticas. Domesticación de las aborígenes.

El problema de la domesticación de otras especies de mamíferos distintas de las que actualmente existen domesticadas, ha sido ya planteado antes de ahora, pero por las circunstancias especiales derivadas de la guerra europea y de nuestros trastornos intestinos, dicho problema es en los presentes momentos de una actualidad e importacia trascendentales, no sólo para nosotros, sino para el mundo entero, pues la escasez de animales considerados como productores de carne (reses, carneros, chivos, puercos, aves de corral, & &), ha traído como consecueucia el encarecimiento de la carne, y este encarecimiento la reducción o supresión de ella en la alimentación, y bien sabido es porque así lo han demostrado los fisiologistas más eminentes, que la carne es un alimento de primera categoría, indispensable para el organismo humano, por la musculina y la proteína que contiene, que son substancias de un valor alimenticio insubstituíble para el hombre. Pero no obstante que por las circunstancias del momento el problema del abastecimiento de carne para la alimentación pública reviste grandísimo interés, no es este el único objetivo ni el más capital de todos los que hay que tener en cuenta para criar en cautividad nuevos animales salvajes.

Otros puntos de vista u objetivos más trascendentales hay que tener presentes a más del anotado, y son los siguientes: 1o. preservación de las especies, 2o. em-

pleo en la agricultura o en el transporte como bestias de carga, y 3o. empleo de las pieles como cueros o como prendas de vestir.

Hay todavía otras consideraciones que han determinado la domesticación de animales salvajes lo mismo que el cultivo de plantas silvestres, y estas son sin duda de orden estético. Probablemente un gran número de especies de animales ha sido domesticado por el hombre por el sólo placer que a sus dueños proporcionan; tal es el caso de algunas especies de perros, gatos, &; entre las aves el canario por ejemplo, y algunos otros, y entre las plantas, todas las llamadas de ornato han sido cultivadas seguramente sin más objeto que el adorno de los jardines y habitaciones.

Mucho se ha dicho que el presente número de especies de animales domésticos es bastante para llenar las necesidades económicas del hombre; que por lo que a bestias de carga se refiere, las hay suficientes y adaptadas a todas las exigencias del clima, lugar, &, máxime si se tiene en cuenta que el progreso gigantesco de la mecánica va de día en día descartando de las necesidades diarias a la bestia de carga, y que no está lejano el tiempo en que sólo unas cuantas especies se necesiten.

Por lo que respecta a la alimentación, se ha dicho que difícilmente se puede superar a la excelencia del buey, el puerco, el carnero, que no dejan nada que desear, y en cuanto al empleo en el vestir, las lanas y pelos producidos por los mamíferos domésticos actuales junto con las fibras vegetales, llenan todas las necesidades.

En cambio por otra parte se ha dicho, y entre otros por el zoólogo francés Trouessart, que debe hacerse toda clase de esfuerzos por domesticar el mayor número posible de mamíferos, porque a causa del extenso uso que se ha hecho de la electricidad y de las máquinas, los depósitos de carbón, de petróleo y de gas, que existen en la corteza terrestre, se agotarán indudablemente algún día, quizá no muy lejano, y entonces el hombre se verá obligado a volver a hacer de nuevo uso ampliamente de la labor animal, y que debe empezarse cuanto antes a la tarea, en vista del inminente peligro que hay de la extinción de algunas especies.

Entre estos dos extremos está a nuestro juicio el término medio en que debe plantearse el problema, pues admitiendo que haya ya el número suficiente de bestias de carga para todas las exigencias y que exista una gran variedad de animales para alimento del hombre, tantos

cuantos sus necesidades actuales lo requieran, siempre es de desearse y se encontrarán excelentes razones para aumentar el número de especies en domesticidad, muy especialmente en nuestro país, donde por la variedad de su clima y sus productos, pueden fácilmente aclimatarse especies extranjeras, o bien domesticarse algunas de las nativas, salvajes, escogiendo aquellas cuya utilidad sea mayor. Debe tenerse presente, sin embargo, que el problema de la domesticidad no es tan sencillo ni tan rápido como fuera de desearse, y que la domesticación completa de una especie requiere tanto tiempo y por consiguiente gastos tan grandes, que su ventaja económica queda con esto anulada muchas veces.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que la cautividad, el cambio de medio y la alimentación, influyen mucho en los animales salvajes y los hace especialmente susceptibles de enfermarse. Estas consideraciones y algunas otras más, complican el problema cuya solución depende casi exclusivamente del experimentador.

Sin embargo, a pesar de las consideraciones anteriores y en contraposición a ellas, se puede citar el hecho de que muchos animales salvajes demuestran notable adaptabilidad a las condiciones impuestas por la domesticidad.

El ganso del Canadá, por ejemplo, nacido de huevos procedentes de padres salvajes, pero empollados por aves domésticas, viviendo en un corral, no da muestra alguna de su natural montaraz.

Muchos mamíferos salvajes de varias especies, cuando son cogidos jóvenes y creados en cautividad, llegan a domesticarse completamente, siendo mansos y tratables, y si se logra que estos individuos se reproduzcan, se tiene ya andado la mitad del camino de la domesticación de la especie.

No es preciso que esta domesticación sea completa y absoluta, pues basta que los animales vivan en una semi domesticidad como lo están en nuestros ranchos y haciendas las manadas de yeguas y mulas brutas, en un terreno cercado y lo suficiente amplio donde el animal se encuentre en un medio tan semejante al suyo habitual, como las circunstancias lo permitan. De este modo se simplifica y adelanta el problema de la domesticación absoluta que puede posponerse para cuando convenga hacerla, y los resultados económicos, prácticos, que son en la mayoría de los casos el único objeto que se

persigue, se aseguran evitando los peligros e incidentes propios de una estrecha cautividad.

El número de animales susceptible de domesticarse es amplísimo, pero deben preferirse primeramente las especies nativas, porque no necesitan aclimatarse.

La selección de especies extranjeras debe descansar sobre la semejanza de clima y medio en que vivan, al en que se pretenda aclimatarlas, o sobre su probable adaptabilidad a ese nuevo medio. Esa adaptabilidad puede deducirse de la historia de los resultados de intentos de aclimatación anteriores que se hayan hecho en otros lugares, con los mismos animales o con sus próximos relativos.

PRESERVACION DE LAS ESPECIES.

La fauna de un país es una fuente de riqueza natural, y todas las riquezas naturales deben conservarse porque son la herencia del pueblo y esta herencia debe ser conservada para beneficio de todos.

El peligro de la extinción de muchas especies de animales no es un peligro imaginario, sino real, pues ya han sido extirpadas varias especies de aves y mamíferos, tanto en el viejo como en el nuevo continentes.

Ejemplo de esto son el Ectopiste migratorio (Paloma viajera, fig. 1), que existía en no lejana fecha en tan grandes cantidades, que al decir de zoólogos como Elliot, sus parvadas **nublaban el sol, al pasar**, y se quebraban las ramas dè los árboles donde se posaban a descansar y a dormir en las noches, en sus viajes migratorios del Canadá al sur del continente, En la actualidad no existe ya esa paloma.

El gran pingüino (PLUTUS IMPENNIS, fig. 2), sumamente abundante hasta principios de este siglo, fue ya extinguido. La última colonia que habitaba las islas cerca de Islandia, fue exterminada en 1844.

El dido (DIDUS INEPTUS, fig. 3), y el solitario (PEZOPHAS SOLITARIUS), corrieron la misma suerte. El primero era una especie de extraña y gigantesca paloma, del doble tamaño de nuestro guajolote montés, que habitaba la isla de Mauricio, y el solitario la de Rodríguez, ambas del Océano Indico.

Cuando estas islas fueron descubiertas por los europeos, tanto el dido como el solitario, existían en grandes cantidades, pero incapaces de volar, por la pequeñez de sus alas, y de defenderse, por su extremada torpeza,



Figura 1.

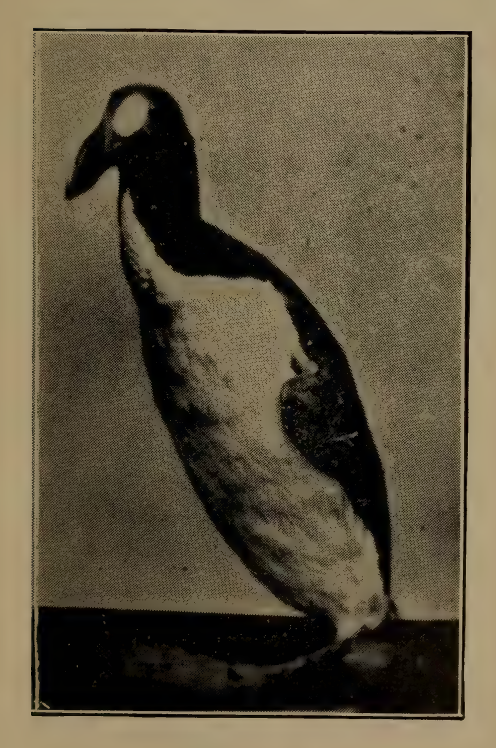


Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.



Figura 6.

fueron pronto exterminados para alimento del hombre. Su exterminio se aceleró con la introducción de perros, gatos y cochinos a las islas. Se cree que hacia fines del siglo XVII ya no existía ni un sólo ejemplar de estas interesantes aves.

El búfalo o bisonte americano que existía también por millones, ha desaparecido ya, al menos en su estado de libertad natural, y si no ha sido borrado para siempre de la lista de los seres vivos, es debido a que el Gobierno general de Estados Unidos, en el Parque Zoológico de Nueva York y varios otros gobiernos de los Estados, y particulares, en distintos parques tienen algunos ejemplares en estado de semi domesticidad.

El castor (CASTOR CANADENSIS) ha corrido la misma suerte. El elefante africano (ELEPHAS AFRICANUS); el eland (TAUROTRAGUS ORYX, fig. 4), antílope, también del Africa; la vaca marina (TRICHECHUS LATIROSTRIS, fig. 5); y varias otras especies más, están en serio peligro de extinguirse para siempre.

La nutria de mar (LATAX LUTRIS, fig. 6), que antes se sacrificaba en número de cien mil ejemplares por año, hoy apenas si llega a unas cuantas. Las focas, que anteriormente se vendían más de cien mil al año, hoy están por extinguirse.

Por lo que respecta a nuestro país, el peligro es mayor aún y más inminente por la falta absoluta de protección a las especies salvajes, y de una ley de caza que reglamente y limite la matanza sin tasa ni medida que se hace en la actualidad.

Hoy por hoy, puede decirse que nuestra fauna está a merced de cuanto sujeto toma una arma y sale al campo en todo tiempo, sin importarle un bledo que la temporada de celo de los animales haya pasado y que estén las hembras preñadas o que estén criando. No se detiene ante obstáculo alguno para consumar sus fines. Salen al campo a buscar animales y tiran sobre cuantos se les presentan, y sin más permiso que el de su voluntad, ni más criterio que el de sus armas, siembran la desolación matando cuánto animal ven, con esa avidez del avaro que mientras más ve más quiere.

Son verdaderos verdugos del reino animal, emisarios de la muerte, capaces de no dejar sobre la superficie de toda la tierra, un sólo animal vivo.

Por esta causa el borrego salvaje, (fig. 7), que antes existía en abundancia, está por extinguirse, y en Baja

California la variedad **Ovis cervina cremnobates,** se considera extinguida. El berrendo (ANTILOCAPRA AMERICANA, fig. 8), el venado bura, el cola blanca y el oso, son cada día más escasos.

La sóla conservación de estas especies en sí misma, sería motivo más que suficiente para intentar su domesticación, aún cuando fuera parcial.

SELECCION DE LAS ESPECIES.

Muchas son las especies de animales salvajes que son susceptibles de ser domesticados con provecho económico, pero desde el pnnto de vista de la alimentación, los más importantes por su tamaño, por el sabor y condiciones alimenticias de su carne y la utilización de su piel, son los **Ungulados** o animales cuyas uñas se les han convertido en pezuñas, a cuyo orden pertenecen la mayoría de nuestros animales domésticos; y los más preciados de éstos en la alimentación, el borrego. el puerco, el buey, &. pertenecen al suborden de los **Artiodáctilos** o animales que tienen los dedos en número par.

Los animales de la familia del venado (los **Cérvidos**) pertenecen también a este suborden, y son tan útiles y tienen tanta importancia para el hombre, que podrían equipararse con los **Bóvidos** y **Ovidos,** o sean el toro, el borrego, &.

De éstos, el reno es sin disputa alguna el animal más importante de toda la familia de los cérvidos. Algunos naturalistas admiten dos especies de renos: el reno caribú (RENGIFER CARIBOU, fig. 9) y el reno rengífero (TARANDUS RENGIFER, fig. 10). Otros admiten solamente una especie, el Tarandus rengifer.

El caribú difiere del rengífero: en su talla, que es mayor; en sus astas, que son más pequeñas: en el color del pelaje, que es más claro; y en el género de vida, pues vive solitario, principalmente en los bosques, de donde nunca sale.

Los renos son exclusivamente propios de las regiones más frías del hemisferio boreal y se caracterizan por llevar astas los dos sexos, única excepción. pues en todos los cérvidos llevan astas los machos solamente, las que en la gran mayoría son caducas, esto es, en cierta época del año se les caen para crecerles de nuevo.

Tan importante para el hombre es el reno, que sin él no podrían subsistir pueblos enteros. que no tienen más elemento de vida que este animal. Es más útil para



Figura 7.



Figura 8.



Figura 9.



Figura 10.

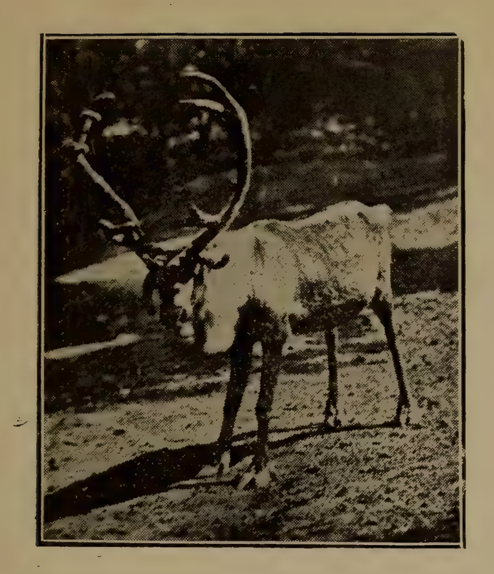


Figura 11.



Figura 12.

los lapones y los filandeses, que para nosotros el caballo y el buey, y para los árabes, el camello y las cabras.

Por sí solo presta todos los servicios que se exigen de los demás animales domésticos, exceptuando los carniceros; su carne, su piel, sus huesos y tendones, sirven para vestir y alimentar al que le cría, y las hembras proporcionan rica leche; utilízase también como animal de carga, tira del trineo que transporta de un punto a otro al hombre con su familia y utensilios; en una palabra, hace posible la existencia nómada de los pueblos del Norte.

El reno doméstico, (fig. 11), es el sostén, el orgullo y la riqueza del lapón: el que cuenta con un rebaño de varios centenares de individuos, se considera el mortal más dichoso de la tierra. Algunos tienen de dos mil a tres mil, pero generalmente el número de los que pertenecen a un sólo dueño es de quinientos. Jamás se consigue, no obstante, de un lapón, que diga cuál es la cifra exacta de los renos que posee, pues está persuadido que si habla de ellos morirán algunos de sus animales en la tempestad o devorados por el lobo. El lapón de los Fjelds, el que verdaderamente se dedica a la cría, mira con desprecio a los que han abandonado la vida nómada para ir a establecerse como pescadores en las orillas de los ríos, de los lagos y de los brazos de mar, o que han ido a servir en Escandinavia. Considérase como el único y verdadero hombre libre; no conoce más que **su mar,** según llama al gran rebaño; la vida le parece deliciosa; su muerte la más envidiable del mundo.

Durante meses enteros está casi todo el día al aire libre; en verano, sufre las picaduras de los mosquitos; en el invierno, el frío más rigoroso contra el cual no puede defenderse, a menudo no le es posible encender fuego, porque en las alturas donde pacen sus renos no encuentra un sólo pedazo de leña. A veces sufre hambre y debe privarse mucho tiempo de los goces de la familia. Mal vestido y abrigado hállase expuesto a todas las intemperies; por su género de vida se convierte casi en un animal; no se lava nunca, se alimenta de las plantas más repugnantes y no puede tener por compañero más que al pobre perro, con el cual comparte su mísera pitanza. Y sin embargo, el lapón soporta con gusto todas estas penalidades, sólo por amor a su rebaño.

El reno parece haber nacido para vivir exclusivamente en el Norte, donde encuentra pantanos en el ve-

rano y campos de nieve en el invierno; sus anchas pezuñas le permiten correr por la superficie de unos y de otros y trepar por la falda de las montañas. Su marcha consiste en un paso bastante rápido o en un trote precipitado; no huye como lo hace el ciervo, sino cuando se apodera el pánico de la manada o cae muerto alguno de sus semejantes, oyéndose a cada uno de sus pasos un ruido particular, sólo comparable con el producido por una chispa eléctrica. Brehm, ha seguido y observado horas enteras a los renos domésticos, sin llegar a descubrir el secreto de este ruido. Los individuos jóvenes no hacen ruido alguno cuando andan sobre una capa de nieve blanda y abundante.

La vida del reno doméstico difiere en todo de la del salvaje; el animal es más pequeño y feo, sus astas tardan más en caer; se reproduce en otra estación y está contínuamente de viaje.

Este utilísimo animal ha sido introducido y aclimatado en Alaska, por el Gobierno de los Estados Unidos, para beneficiar a las tribus esquimales que habitan al Noroeste de la península. El Congreso americano decretó en 1899 un subsidio de Dls. 25,000.00 anuales con ese objeto, y desde el año de 1892 a 1902, fueron introducidos 1580 renos procedentes de Siberia y 144 de Laponia.

Hasta el primero de mayo de 1903, el total de rengíferos domésticos existentes en la península era 5,148 y en la actualidad excede de 200,000.

Se han establecido nueve estancias que se extienden desde Point Barrow, sobre el Océano Artico, a Eton Station, cerca de San Miguel, sobre Norton Sound.

Con los renos fueron traídos también instructores lapones para enseñar a los esquimales a cuidar y manejar a los animales, y el resultado ha sido de los más satisfactorios y, sobre todo, benéfico para las tribus que habitan todo lo largo de la costa Noroeste, pues les asegura su independencia económica o por mejor decir su existencia. El reno es para los esquimales actualmente, lo que para los lapones: fuente de vida, fuente de riqueza, fuente de civilización, pues a más de obtener el alimento (carne y leche), el cuero para los arneses, el pelo para colchones y las cuernas para fabricar diversos utensilios; se ha establecido una feria anual que ha creado el espíritu de unión, tan necesario y tan útil para el esquimal.

A esa feria concurren los esquimales de todas par-

tes, desde las más remotas, a exhibir sus rengíferos, sus trineos, sus arneses y a competir en las carreras, disputándose los premios ofrecidos a los vencedores.

La feria del rengífero es el acontecimiento más grande y trascendental en la vida del esquimal, durante todo el año.

Desde el punto de vista cinegético, los cérvidos son los animales de caza mayor más importantes que existen, no sólo en nuestro país, sino en todo el continente americano, y en cuanto a su carne, puede substituír perfectamente a la de buey o de carnero y está considerada como exquisita por los gastrónomos.

Esta carne, en su aspecto, color y sabor, se parece más a la de carnero que a la de buey, teniendo, sin embargo, un sabor especial que la caracteriza.

Su composición química es muy semejante a la de res, siendo menos gorda.

Hecho el análisis correspondiente de ella, se ha visto que contiene 75 por ciento de agua, 20 por ciento de proteína y 2 por ciento de grasa; en tanto que la de buey contiene de 65 a 70 por ciento de agua, 20 a 23 por ciento de proteína y de 5 a 14 de grasa.

La de carnero tiene 67 por ciento de agua, 19 por ciento de proteína y 13 por ciento de grasa.

Es mucho más fácil de digerirse que las de res y de carnero, lo que la hace de gran valor para convalescientes y personas débiles y enfermas que necesitan de un alimento nutritivo y de fácil digestión.

Según el cuadro publicado en el "Scientific American", en julio 19 de 1909, se requiere solamente una hora para su digestión; en tanto que los huevos crudos, cebada cocida, así como espárragos y algunos otros vegetales, requieren una hora y media.

La carne de res y carnero requieren tres horas para ser digeridas, mientras que la de ternera y puerco necesitan cinco horas o más.

Se la puede condimentar de tan distintas formas y maneras, como cualquiera otra carne.

En las regiones cálidas del país se la conserva en cecina, lo mismo que la de res, y tiene un sabor exquisito.

Su popularidad es tan grande y tan amplia su aceptación, que si la hubiera en cantidad suficiente, podría abastecer los mercados del país.

Los otros productos del venado son de gran valor comercial. Con las cuernas se fabrican en Europa mul-

titud de objetos, tales como mangos de cuchillo, botones, candeleros, cerilleras, puños de bastón, de paraguas, &, y también se fabrican multitud de muebles, tales como sillones, mesas, percheros, lámparas de colgar, sillas, &.

De las raspaduras y recortes de las cuernas se extrae por cocimiento gelatina, y antiguamente se extraía también amoniaco.

La importancia de este comercio puede deducirse del hecho de que solamente en Inglaterra se consumían hace algunos años 500 toneladas de cuernas al año, de las cuales la India y Ceylan producían las cuatro quintas partes, y el resto provenía de las florestas de Europa, incluyendo la misma Inglaterra.

Las 500 toneladas representaban, según cálculo, la cornamenta perfectamente desarrollada de 350,000 venados de distintas clases.

En Francia, Italia, Alemania, &, se consume también gran cantidad de cuernas, pero en Suiza es donde mayor consumo se hace, por ser ese país donde la industria de fabricación de muebles y objetos de cuerna de venado ha alcanzado su mayor desarrollo.

En cuanto a las pieles, su empleo es bien conocido, y sabido es de todos que nuestro país exporta grandes cantidades a los mercados de Estados Unidos, a más de las que se emplean en la industria doméstica.

Anteriormente, los Estados Unidos exportaban más de 20,000 pieles al año, al mercado de Londres. Alemania importaba igualmente grandes cantidades.

Por último, el pelo del venado que es de una estructura celular que proteje al animal contra el frío y la humedad, se emplea en algunas partes del mundo para rellenar los cojines de las sillas de montar y como abono de los campos en la agricultura.

Las condiciones actuales no podrían ser más favorables, son casi ideales, para el establecimiento de la cría de venado como animal productor de carne para la alimentación y de pieles para la industria, pues la escasez de pieles y cueros y el encarecimiento de la carne, al decir de los expertos en la materia, perdurará aún por algunos años.

ESPECIES QUE DEBEN PREFERIRSE.

El número de especies de venados susceptibles de criarse en domesticidad es grandísimo, y aún cuando existen algunas variedades extranjeras ya domesticadas

y de las cuales podrían importarse las sementales, deben preferirse por regla general las variedades aborígenes del continente, muy especialmente las de nuestro país por estar ya aclimatadas.

La historia de los esfuerzos hechos en los Estados Unidos y Europa para aclimatar distintas razas exóticas, ha demostrado cuán fácilmente se adaptan muchas de esas especies a la gran variedad de condiciones y climas de los distintos países a donde han sido introducidas, pues casi en todos ellos se ha obtenido éxito completo, y como en nuestro país tenemos gran diversidad de climas, de productos y de condiciones, es casi seguro que si no todas, sí muchas de esas especies podrían aclimatarse fácilmente; pero en esto de la aclimatación o introducción de animales extranjeros, no debe obrarse a la ligera, pues la historia de la introducción de nuevos animales benéficos a algunos países nos enseña que muchas especies completamente domésticas, se han convertido en perjudiciales en los lugares a donde han sido introducidas, y el resultado ha sido la destrucción de aves y mamíferos nativos, o la devastación de los sembrados y pérdida de las cosechas.

Tal ha sido el caso en Estados Unidos con la introducción del gorrión inglés y de algunos perros y gatos que se han escapado a los campos y llevan vida salvaje, matando cantidades enormes de borregos y otros animales.

Sin embargo, tratándose de los animales propuestos, no existiría tal peligro, porque en el remoto caso de que su abundancia fuera tal que perjudicara los sembrados de los campos, fácilmente serían exterminados cazándolos en cualquier forma y tiempo.

Las especies exóticas que han sido aclimatadas en los Estados Unidos y Europa y que podrían aclimatarse en nuestro país, son las siguientes:

El Altai Wapiti (CERVUS ASIATICUS, fig. 13), de la región montañosa de Altai y Thian Shan.

Las cuernas de este venado son muy apreciadas por los chinos, que las emplean en medicina cuando están aún tiernas, con el pelillo, y se vende a 7.50 dolares la libra, produciendo una sola encornadura hasta sesenta dolares o sean $120.00 mexicanos. Este venado ha sido aclimatado en Filadelfia.

El venado japonés Sika (PSEUDAXIS NIPON). Tanto en los parques de Europa como en los de Estados Unidos, se ha aclimatado esta especie perfectamente.

El Sika de Pekín (PSEUDAXIS HORTOLORUM), es más grande que el anterior y más vivamente coloreado en el verano.

El Sambar de la India (CERVUS UNICOLOR, fig. 14), es un hermoso y grande animal de las especies más prominentes de la India y Ceylán, que seguramente se aclimataría con toda facilidad en nuestro clima, pues en Estados Unidos en el invierno se le tiene en establos calentados artificialmente. El macho adulto tiene 1 metro 60 centímetros en la cruz y pesa de 250 a 300 kilos. Su cornamenta es bastante grande y fuerte, aunque sólo tiene tres puntas. La encornadura más grande que se ha conocido de este venado, mide 1 metro 20 centímetros, siguiendo la curva exterior. No muda la cornamenta cada año como la mayoría de los venados, sino cada 3 o 4, con mucha irregularidad. Tampoco bebe agua diariamente, sino cada 2 o 3 días.

Un macho adulto vale en el mercado de New York por lo menos 150 dolares. Como animal productor de carne es espléndido.

El Axis o Chital (CERVUS AXIS) de la India y Ceylan, (fig. 15).

Este es uno de los más hermosos de todos los cérvidos, y precisamente por su hermosura, su adaptabilidad y demás circunstancias, ha sido aclimatado en Europa y Estados Unidos para adorno de parques y jardines zoológicos. Es muy dócil, muy prolífico y de espléndida salud, pues casi nunca muere de enfermedad. Siempre está gordo, brillante y contento.

Al contrario de todos los venados, muda cornamenta indistintamente y ésta alcanza hasta 90 o 95 centímetros en algunos ejemplares, siendo su forma del mismo tipo de la del Sambar. Su piel lustrosa y brillante, es de un hermoso color rojizo y está salpicada de puntos blancos, toda la vida y no solamente en los primeros meses de nacido, como los otros venados.

Este venado es uno de los ejemplos más notables que pueden citarse en apoyo de la teoría de la **adaptación al medio,** o sea de los esfuerzos que el organismo hace para amoldarse a las condiciones del medio en que se halla, para no sucumbir, cuyo esfuerzo no es otra cosa sino una de las fases de **la lucha por la existencia,** a que están sujetos todos los seres vivientes que pueblan la tierra.

Vive el venado Chital en los bosques espesos y cálidos de la India, en los juncales y breñales, en la

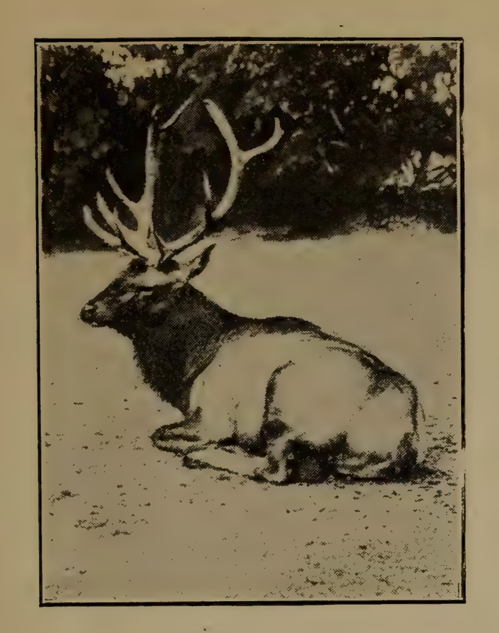


Figura 13.



Figura 14.

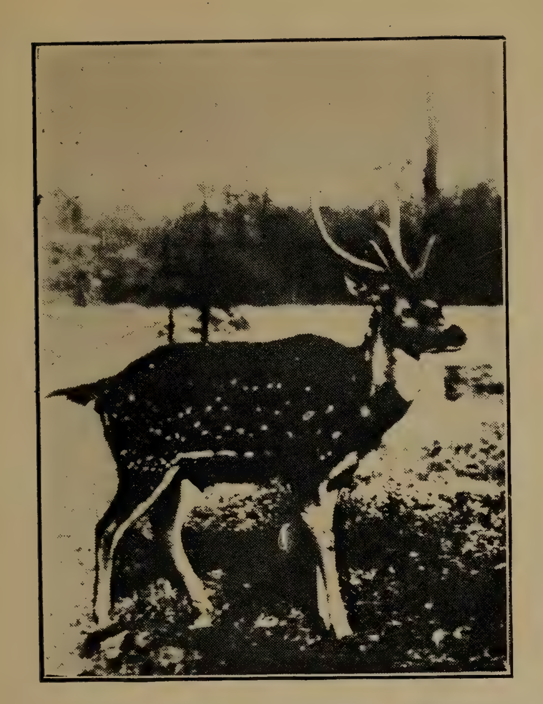


Figura 15.

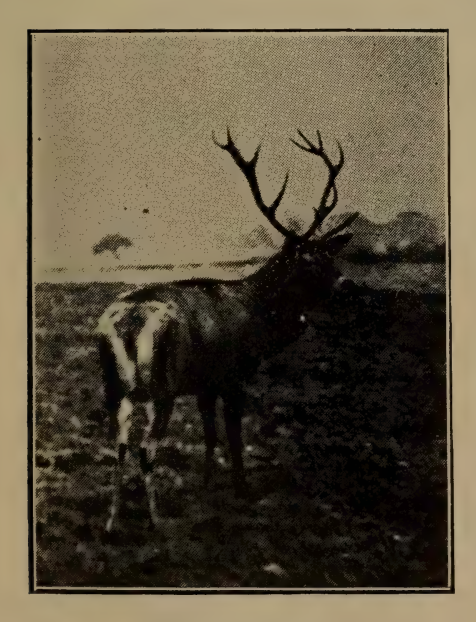


Figura 16.

manigua, **donde sir**ve de pasto y alimento principal al tigre y demás fieras semejantes, y sin embargo ha sido llevado a las florestas frías de Alemania, Francia e Inglaterra, y a pesar de la diferencia tan enorme de clima, no sólo ha vivido en ellas, sino que se ha **aclimatado**, es decir, **se ha adaptado** a ese nuevo medio ambiente, de un modo tan cabal, que vive y se reproduce en iguales proporciones que en su país de origen.

En Alemania y Francia se han tenido manadas de chitales por bastante tiempo, el suficiente para haber observado el notable caso de adaptación siguiente: la época en que se reproduce en la India es en octubre, después de la estación de las lluvias en aquella región. Si en esta misma época nacieran los gamitos en Europa, seguramente que se morirían a causa de la inclemencia del invierno, y desaparecería la especie; pero no sucede así, sino que después de pasado algún tiempo, empiezan las hembras a parir en distintos meses, de un modo irregular primero, y acaban por hacerlo regularmente en el mes de junio, que es el más a propósito para la supervivencia de los gamitos en Europa.

Se ve, pues, que el organismo de este animal ha sufrido una modificación en sus funciones fisiológicas, para adaptarse al nuevo medio ambiente a que ha sido transportado, y no desaparecer.

Sin duda alguna que esta especie se aclimataría en nuestro país, pues en Estados Unidos necesita de calor artificial en el invierno, lo que no pasaría entre nosotros, dada la semejanza de nuestro clima con el de la India, y sería tal vez un magnífico negocio, porque los machos de un año valen Dls. 75.00; los de dos, 100.00; y los adultos, hasta 150 o sean $300.00 mexicanos, precio que no alcanza ningún novillo o res de engorda, cuya manutención y adquisición cuesta tal vez triple cantidad.

En Estados Unidos lo han cruzado con muy buen éxito con el **Cariacus virginianus**, que es nuestro cola blanca. Igual cosa podría hacerse entre nosotros.

El venado rojo o ciervo europeo (CERVUS ELAPHUS, fig. 15.) Muchos siglos lleva este animal de vivir en semidomesticidad en los parques de Europa y no hay razón para que en nuestro suelo no pudiera vivir en iguales condiciones.

Su hermosura y su elegancia son proverbiales, lo mismo que el valor de su carne, su piel, su cornamenta, &.

En Estados Unidos ha sido aclimatado y su valor

fluctúa entre 75 y 100 dolares. También ha sido aclimatado en Nueva Zelandia y con tan magnífico resultado, que crece más pronto y adquiere mayor corpulencia que en Inglaterra y Escocia, de donde fue llevado. Rivaliza en tamaño y hermosura con el de los Montes Cárpatos. La cornamenta le crece también más grande y más pronto.

Además de esta clase de venados, todos más o menos grandes, existen otros chicos cuyo tamaño es igual o menor que el del borrego y que prestarían excelentes servicios en las haciendas, ranchos y pueblos, como proveedores de carne, para familias poco numerosas.

Criados estos animales en semidomesticidad, como lo está el **ganado menor** en nuestras haciendas, serían sin duda una fuente de productos nada despreciable, pues serían de más fácil y mayor consumo, y como son muy prolíficos, tal vez sería su cría más productiva, pues vendría a llenar la necesidad que existe de un animal para la alimentación, de tamaño intermedio entre la liebre y el borrego.

Estos venados son los asiáticos, entre los que figuran los Muntjacs (CERVULUS) que habitan en la India, Burma y en la región Malaya, muy semejantes a los Temazates de tierra caliente y los acuáticos de China.

El Muntjac de la India o venado ladrador (CERVUS MUNTJAC, fig. 16), es el más conocido de los de este género. Es un venadito de 50 a 60 centímetros de altura, con peso de unos 14 kilos, cuernos chicos que no alcanzan más allá de 12 a 15 centímetros de largo, sin ramificaciones, con dos puntas solamente y muy semejantes en costumbres y hábitos a nuestros Temazates; podrían sin duda aclimatarse perfectamente en nuestras costas o tierra caliente. Su color es de un bayo dorado, con la cara y miembros morenos y las partes inferiores blancas. El macho presenta la particularidad de estar armado de un par de largos y agudos colmillos en la mandíbula superior, de los cuales hace muy buen uso cuando se ve hostilizado. Estos animales se alimentan de toda clase de hierbas, como el borrego; son muy prolíficos, pues el período de gestación dura sólo seis meses, y en cada parto tiene dos hijos la madre.

Ha sido aclimatado en Inglaterra; su carne es excelente y muy sabrosa. Existen otros Muntjacs que varían algo del de la India. Tales son los tibetanos, los tenasserinos y los de China.

El venado acuático de China (HYDRELAPHUS



Figura 17.



Figura 18.

INERMES, fig. 17), es otra de las especies que podría aclimatarse en los terrenos pantanosos, como en algunas regiones de Tabasco y Chiapas, por ejemplo.

Es más o menos del tamaño del anterior, pues mide 50 centímetros de altura, y muy semejante a él en costumbres. Su color es de un amarillo rojizo pálido, teniendo más obscura la cabeza y las partes posteriores de las orejas.

Es el más prolífico de todos los venados, pues la hembra tiene de tres a cuatro hijos en cada parto. Presenta la particularidad de no tener cuernos, lo que junto con el venado almizclero, constituye la sóla excepción de la especie. Además, al igual que los Muntjacs y que el almizclero, tiene en la mandíbula superior un par de agudos y fuertes colmillos que se proyectan hacia abajo, ligeramente encorvados, y de los cuales hace buen uso cuando se ve obligado a ello.

Esto es por lo que respecta a las especies exóticas en nuestro Continente, que podrían introducirce al país, como lo han sido en Estados Unidos y Europa; pero limitando los experimentos a las especies propias de nuestro continente, que son bastante numerosas, porque América es muy rica en esta clase de rumiantes, quizás sería más fácil y menos costosa la empresa, toda vez que de las 45 especies bien determinadas que existen, 24 especies y subespecies se encuentran en la América del Norte.

Podría empezarse por el WAPITI o Roky mountain Elk. de Estados Unidos del Norte. (CERVUS CANADENSIS, fig. 19) que es un hermosísimo animal y el más grande, exceptuando el Moose, de todos los venados del Continente. Es tan alto como un caballo; tiene de 1.50 a 1.70 metros de altura en los hombros y 2.15 de largo, y pesa de 400 a 500 kilos el macho, y de 300 a 400 la hembra.

Como animal productor de carne es inapreciable; ésta es de un sabor más agradable y superior en todo a la de los otros venados. Su piel es magnífica y tiene muchísimas aplicaciones en la industria. Se hacen con ella guantes, pantalones de montar, zapatos, gamuzas, etc. etc. Su cornamenta tiene igualmente grandísimo empleo en la industria. Se fabrican muebles, tales como sillones, sillas, percheros, etc. etc. como lo he dicho antes, y las patas son también utilizadas en multitud de objetos y hasta el pelo se emplea como abono en la agricultura, conforme lo he manifestado ya.

El valor de los machos jóvenes varía entre 75 y 100

dólares, y los adultos 150, o sean $ 300.00 de los nuestros.

El elk es extremadamente polígamo y esta circunstancia favorece mucho su pronta propagación. Como la inmensa mayoría de los venados, muda su cornamenta cada año. En los meses de marzo o abril, tira los cuernos viejos y los nuevos le brotan a los pocos días, alcanzando su completo desarrollo en tres meses. Esta cornamenta es muy semejante a la del ciervo europeo (CERVUS ELAPHUS). Tiene 17, 19 y hasta 21 puntas, y llega a medir un metro 75 centímetros, siguiendo la curva exterior.

El período de gestación es de 249 a 262 días. La hembra tiene un hijo solamente, y empieza a reproducirse a los tres o cuatro años de edad.

El hijo sigue a la madre durante el primer año, y a veces algo más. El elk es tan fácil de domesticar como el borrego y el chivo, y con frecuencia se han visto en Estados Unidos elks guarnecidos, tirando de pequeños carruajes.

Puede tenerse el elk con toda seguridad en un cercado de 1.50 metros de alto. Cuando por alguna circunstancia se escapa de él, vuelve por su propia voluntad.

La cantidad de terreno que se necesita depende de la clase de éste; pero por regla general puede asentarse que mientras mayor sea el área, será mejor; dos hectáreas por cabeza son suficientes.

El elk se produce en la misma proporción que el ganado mayor, pero el porcentaje de la carne que produce es mayor.

Puede pastar y vivir junto con cualquiera clase de ganado, ya sea mayor o menor, teniendo la inmensa ventaja de que como es enemigo acérrimo de los perros, lobos y coyotes, los ahuyenta; haciendo el papel de guardián. Puede ser pastoreado por un vaquero o pastor como el ganado.

El único inconveniente que presenta es el de que en la época de la brama, que empieza en octubre, los machos desde cuatro años de edad en adelante, se vuelven muy bravos y son sumamente agresivos y en extremo peligrosos.

Muchos accidentes trágicos se han registrado en Estados Unidos, y entre otros se cita el del Gral. H. C. Bull que fué muerto instantáneamente por un elk en Bull City, Osborne County, Kansas, en octubre de 1879, y mortalmente heridos por el mismo elk dos de las per-



Figura 19.

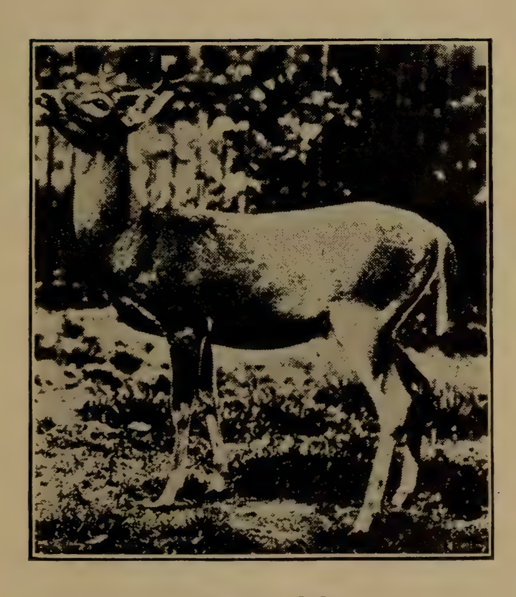


Figura 20.



Figura 21.



Figura 22.

sonas que acompañaban al mencionado general, y otras más, seriamente golpeadas.

El remedio para evitar estos accidentes es separar a los machos bravos, y tenerlos encerrados en un lugar con un buen cercado, lo suficientemente alto, un poco más de dos metros para que no lo salten, y castrarlos, con lo que mejora muchísimo la carne, como sucede con el ganado.

Esta práctica debe observarse con todos los machos que se destinen a la engorda, pues con ella se obtiene una carne de superior calidad.

El elk puede mantenerse perfectamente con el zacate o pasto de los campos; pero se cría y está mejor donde hay árbales y arbustos, porque se alimenta también con hojas, ramos, tallos tiernos y retoños, en el verano.

Como el ganado, puede también ser engordado con grano al que es muy afecto, especialmente el maíz, con la ventaja de que con la mitad de la ración necesaria para aquel, es suficiente para éste.

No necesita cobertizos ni abrigo alguno para resguardarse de la interperie, y puede vivir perfectamente al aire libre, porque su piel es tan gruesa y su pelo tan espeso y de una estructura celular especial, como he dicho antes, que prácticamente lo hace insensible, tanto a los extremados calores como a los fríos más intensos.

Esto es por lo que se r fiere a especies exóticas, que pudieran introducirse en nuestro país. En cuanto a las nuestras, tenemos el venado saltón o cola blanca (ODOCOILEUS VIRGINIANUS), el bura o cola prieta (ODOCOILEUS HEMIONUS) y el temazate (CARIACUS RUFINUS).

El cola blanca (fig. 20 y 21); seguramente que esta especie es la más a propósito y la más fácil de criarse en domesticidad, si tenemos en cuenta que es la más ampliamente distribuída, considerando todas las variedades geográficas que la constituyen.

No solamente en nuestro país es este hermoso venado el más común y el más extendido, pues lo hay desde Sonora a Yucatán, sino en todo Norte América hasta Canadá, donde también habita.

Su adaptabilidad a todos los climas y condiciones de nuestro suelo, no pueden ponerse en duda, puesto que su área o zona geográfica es tan extensa, y aun cuando su propagación no ha sido nunca emprendida entre nosotros de un modo sistemático, al menos que yo sepa, sí se han hecho algunos experimentos y se hacen, no

con fines especulativos, sino más bien por el placer que su hermosa y esbelta figura produce, especialmente cuando son jóvenes o gamitos.

Estos ensayos han sido hechos sin obedecer a ningún plan determinado, ni tener en cuenta tampoco los resultados económicos de la empresa, y el único objeto que los ha guiado ha sido el adorno, bien sea de los jardines públicos o partes de residencias privadas, o bien en tal o cual hacienda o rancho, cuyo propietario es cazador o admirador de la naturaleza; pero en los Estados Unidos, donde se han hecho experimentos en toda forma se ha venido a la conclusión de que propiamente cuidados y manejados, constituyen un negocio de excelentes resultados, tan buenos como los de cualquier otro de la industria pecuaria, con la circunstancia de que puede tenerse en potreros o lugares ocupados con caballos u otra clase de ganado, pues no se alimenta con zacate, sino con hojas, retoños, etc.

Son fácilmente retenidos en un cercado de alambre de púas o tela, de dos metros de alto.

Son sumamente dóciles y llegan a conocer y tener cariño por quien los cuida, acercándose hasta tomar cualquiera golosina que se les dé en la mano.

Viven de 20 a 25 años, y desde a los dos, por lo general, empiezan a reproducirse.

En el primer parto tiene un sólo hijo, la hembra, y en los subsecuentes dos y a veces tres.

Se reproducen en la misma proporción que el ganado menor, y con 50 hembras se pueden tener 75 crías al año o más.

El periodo de gestación dura siete meses y nacen los gamitos en los meses de mayo y junio, con la piel manchada con hileras de puntos blancos, que desaparecen en la primera muda.

La época del celo comienza en noviembre, por lo general; esta fecha varía en cada localidad, dependiendo del clima altitud, etc. etc.

Dura dos meses más o menos, y en ese estado se vuelven muy peligrosos los machos; como antes he dicho.

Su alimentación es muy variada. Come los retoños de los árboles y su corteza tierna, el pelillo del zacate, las flores y hojas de varias plantas; como el pochote, el bombax, el cazahuate, el órgano, el coyonoxtle, etc. etc. A esto se agrega que come con mucho gusto ciertas plantas de cultivo, tales como la caña de azúcar, el maíz tier-



Figura 23.



Figura 24.

no, el trigo verde, el garbanzo, el frijol, la sandía, etc. etc.

La observación hecha al tratar del elk, respecto de castrar a los machos que se destinan a la engorda, tanto para evitar el peligro de su bravura y agresividad en la época de la brama, como para que engorden más, es aplicable también a este venado y en general a todos.

El cola blanca encasta con el bura y con otras especies, con lo que gana en corpulencia y vigor. Esto se ha practicado en Estados Unidos con muy buen éxito.

El costo de alimentación por cabeza, por término medio, es en Estados Unidos, de medio centavo diario.

EL VENADO BURA O COLA PRIETA.

El venado bura (ODOICOELUS HEMIONUS, figs. 22 y 23), es más grande que el cola blanca y aún cuando menos ampliamente distribuído que éste en el país, ocupa sin embargo una gran área que se extiende desde la Baja California y Estados fronterizos de Sonora, Chihuahua, Coahuila, en la parte de la Sierra Madre y sus anexas, hasta la región norte de San Luis Potosí y Zacatecas.

En toda esta área su número ha disminuído notablemente y tiende no sólo a disminuir más y más cada día, sino a desaparecer por completo, si no se pone remedio a la matanza inmoderada y a la persecución sin tregua, que se le hace, como he dicho ya. En varios lugares donde en tiempos pasados abundaba, ya no existe hoy, y en otros, su número ha disminuído notablemente.

El bura es mucho más grande que el saltón o cola blanca, pues mide dos metros de largo, desde el hocico hasta la punta de la cola, que es bastante chica. Sólo mide de 15 o 20 centímetros. De alto mide aproximadamente 1 metro en la cruz.

Tiene las orejas bastante grandes, de pelo corto y liso por el reverso y muy velludas por el anverso.

Su cornamenta es gruesa y estriada como la del ciervo europeo: se bifurca en la frente en dos ramas enteramente iguales, que toman dirección hacia arriba y hacia los lados, y después de cierta altura hacia adentro. Ambas astas van ramificándose a su vez, y después de tres o cuatro puntas o mogotes, es decir a los cinco años, se bifurcan de nuevo en las extremidades, formando una especie de V, que es característica de la especie. El color es de marfil en sus partes lisas, y en las granuladas color de yesca.

Se le llama cola prieta porque el extremo de ésta es de ese color.

Un bura adulto puede pesar de 100 a 150 kilos.

Como el cola blanca, es muy sociable y vive en familias y su alimento es muy variado.

Lo que se ha dicho antes respecto de la época del celo o brama, duración, fecha en que comienza y termina en el cola blanca, es igualmente aplicable a éste. Lo mismo por lo que respecta a la alimentación, tratamiento, cuidado, etc. etc. es igualmente aplicable a éste, pues no difiere de aquel más que en el tamaño que es mayor.

El bura ha sido cruzado con el cola blanca y otros venados, en Estados Unidos, donde se explota como he dicho ya, y sus híbridos con el del Suroeste de Virginia. han demostrado una marcada superioridad sobre los otros virginianus, en tamaño y vigor.

Las mismas consideraciones que hemos hecho al tratar de la cría del cola blanca, respecto a utilidades directas e indirectas, y beneficio que acarrearía a todo el país en general, son aplicables al bura y más aún, puesto que por su corpulencia es más productivo, y a pesar de eso, no es más costosa su aclimatación ni su cuidado.

TEMAZATE.

Existen en la parte sur de nuestro país, comprendida desde Veracruz, Oaxaca, Acapulco, Chiapas, Campeche, Tabasco y Yucatán, dos especies de venados más chicos que el cola blanca y son el **Cariacus toltecus** y el **Cariacus rufinus,** conocidos con el nombre de **Temazame, Temazate. Ceh. Corzo, Yuc.** etc. La cría en domesticidad de estos venaditos, especialmente la del **Cariacus rufinus,** que es el más chico, vendría a resolver el problema de tener un animal para la alimentación de un tamaño intermedio entre la liebre y el borrego.

El **toltecus** es un animalito de 1.12 metros de largo total, de los cuales 20 centímetros son de cola, y tiene de alto en la cruz, 55 centímetros. Su cornamenta es más delgada, más fina que la del cola blanca y los pitones no pasan de cuatro y raras veces seis. Su color es de un pardo obscuro, casi uniforme. El blanco puro sólo se encuentra en la parte inferior de la cola.

El **Cariacus rufinus,** conocido por corzo, yuc. etc. es más chico aún y difiere de todos los otros venados por el tamaño y forma de sus cuernos, que no tienen ramificaciones ningunas, (fig. 24). Estos cuernos son rectos,

sencillos, bastante gruesos en su base y van adelgazándose hasta terminar en punta. Son oblicuos para arriba y hacia atrás, casi paralelos y la superficie está cubierta de surcos.

Su color dominante es un gris pardo obscuro, y al tiempo de muda tira a gris pardo amarillento.

Tanto por su tamaño, como por la armonía y proporción de sus formas, son estos venaditos muy hermosos y para adorno de jardines y parques no tienen rival.

Su carne es muy estimada lo mismo que su piel, que se exporta en grandes cantidades al extranjero. Son muy prolíficos, pues la hembra tiene por lo general dos hijos y a veces aunque raras, tres.

Su alimentación, como la del cola blanca es muy variada y muy frugal.

No tenemos noticia de que se haya hecho un intento serio para domesticar a ninguno de estos venados, y por lo mismo carecemos de datos acerca de ello; pero indudablemente su domesticación no sería un problema insoluble, muy especialmente en nuestras regiones templada y cálida, por el contrario no ofrecería dificcultad alguna.

Los indígenas de Yucatán los tienen a veces en domesticidad, pero de un modo accidental y sin propósito serio ni bajo un sistema racional, y como acabamos de decir, no tenemos datos de cómo se comportan en la esclavitud.

No solamente estos animales podrían domesticarse y explotarse, sino muchos otros de distintas especies, tanto mamíferos como aves, que existen en nuestros bosques de tierra caliente en grandes cantidades, y que se aclimatarían muy fácilmeñte con sólo un pequeño esfuerzo que se hiciera en ese sentido.

Todo se reduciría a plantear el negocio en debida forma, dándole la publicidad debida, y sin duda que el éxito coronaría los esfuerzos de quien tal hiciera, resultando una obra benéfica y meritoria, porque a más de establecer la explotación de una nueva industria, de mucho porvenir, que contribuiría al aumento de la riqueza pública, pues se aprovecharían centenares de hectáreas de terreno cerril que en la actualidad son perfectamente inútiles, evitaría la extinción de una especie de animal tan hermoso, tan útil por sus despojos, tanto para la industria. como para la alimentación.

El valor de esos terrenos aumentaría notablemente, y ése sería otro beneficio incalculable que el país reporta-

ría, si se tiene en cuenta que podrían mullipliearse esos criaderos o parques en todo el territorio, dado que los terrenos cerriles improductivos suman una extensión muy considerable.

El establecimiento de estos parques para la cría de venado, en terrenos inútiles e inadecuados para otro uso, es un negocio que en Estados Unidos existe desde hace muchos años. El parque más antiguo que se conoce data del siglo XVII en Maryland.

El enriquecimiento de nuestra fauna, hecho con la prudencia debida, sería una obra benéfica y del más puro patriotismo, y no sería un problema de ardua e intrincada solución, puesto que tenemos diversidad de climas, de altitudes y productos. Sería sólo cuestión de buena voluntad, constancia y dedicación. En cambio sería un manantial de riquezas que desarrollaría muchas industrias que en la actualidad no existen en nuestro país o se hallan en estado embrionario, y que al perfeccionarse serían otras tantas fuentes de riqueza que derramarían por todas partes el bienestar y la holgura.

México, 28 de febrero de 1921.

Carlos López.



ERRATAS EN LA NUMERACIÓN DE LAS LÁMINAS.

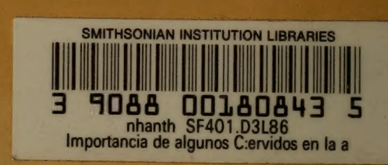
Las números 8 y 9 corresponden al berrendo (ANTILOCAPRA AMERICANA).

La número 10 debe ser número 9 conforme al texto.—La número 11 debe ser número 10.—La número 12 debe ser número 11.

En la página 15 en (fig. 15), debe ser (fig. 16).—En la página 16 (fig. 16), debe ser (fig. 17).—En la página 17 (fig. 17), debe ser (fig. 18).

ERRATA.

En la primera página, línea 16 dice:
Por la musculina y la proteína que etc.
Debe decir: por la musculina y otras proteínas que etc.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00180843 5
nhanth SF401.D3L86
Importancia de algunos C:ervidos en la a